

# APOSTILA MÉTODO AVANÇADO FRIDRICH



[WWW.CUBOVELOCIDADE.COM.BR](http://WWW.CUBOVELOCIDADE.COM.BR)

DESENVOLVIDA POR  
RENAN CERPE

# INTRODUÇÃO

O Método Avançado Fridrich segue o mesmo princípio do método de camadas, porém é recheado de atalhos e novas fórmulas, com um total de 119 casos divididos em 3 partes:

F2L - finish two layers - finalizar as 2 camadas: 41 casos

OLL - orientation last layer - orientar a última camada: 57 casos

PLL - permutation last layer - permutar a última camada: 21 casos

Como já deu para perceber, este método é bem grande, porém simples de ser aplicado. Sim, são 119 fórmulas para aprender, mas basta você seguir uma ordem, ter objetivos e paciência que logo isso vai se tornar algo natural.

Eu mesmo levei cerca de 6 meses para aprender tudo. Conheço pessoas que levaram anos e outras que em apenas algumas semanas já sabiam todos os casos. Enfim, faça isso no seu tempo.

indico que você aprenda na seguinte sequência:

**41 casos do F2L:** na ordem que você quiser

**7 casos de OLL:** caso 1 ao caso 7

**21 casos de PLL:** na ordem que está na página

**50 casos de OLL:** caso 8 ao caso 57











Para memorizar cada fórmula, faça repetidas vezes os mesmos movimentos e procure entender o objetivo de cada um até que tudo fique fluente. Mais uma vez eu digo: tenha paciência e não desista. Se você estiver resolvendo o cubo e se deparar com um caso que já aprendeu mas na hora "der um branco", volte e relembre os movimentos. Evite continuar aplicando as fórmulas básicas se você já sabe as avançadas por mais tentador que seja, apenas assim você irá de fato aprender o método avançado.

Boa sorte :)

# MOVIMENTOS AVANÇADOS

Para o método avançado Fridrich e outros métodos complementares, nós iremos utilizar novos movimentos que são baseados nos já conhecidos movimentos básicos, porém com algumas variações, girando duas camadas de uma vez, camadas do meio e até mesmo o cubo todo.

Confira a lista completa das notações que serão utilizadas no site do *CuboVelocidade*. Exemplos:





<p><b>Movimento R</b> Lado direito (right) no sentido horário</p> 	<p><b>Movimento Rw</b> Camada dupla do lado direito no sentido horário</p> 	
<p><b>Movimento x</b> Girar o cubo todo no mesmo sentido do movimento R</p> 	<p><b>Movimento y</b> Girar o cubo todo no mesmo sentido do movimento U</p> 	<p><b>Movimento z</b> Girar o cubo todo no mesmo sentido do movimento F</p> 
<p><b>Movimento x'</b> Girar o cubo todo no mesmo sentido do movimento R'</p> 	<p><b>Movimento y'</b> Girar o cubo todo no mesmo sentido do movimento U'</p> 	<p><b>Movimento z'</b> Girar o cubo todo no mesmo sentido do movimento F'</p> 
<p><b>Movimento M</b> Girar o meio do cubo no mesmo sentido do movimento L</p> 	<p><b>Movimento M'</b> Girar o meio do cubo no mesmo sentido do movimento L'</p> 	





# F2L





O primeiro passo deste método é solucionar a famosa cruz na cor branca. Você pode fazer isso usando as técnicas que já está acostumado.

Você provavelmente deve ter o costume de solucionar primeiramente as *quinas* brancas e depois colocar um *meio* de cada vez para finalizar a 2ª camada do cubo. Porém agora, nós vamos solucionar a *quina* e o *meio* simultaneamente, ou seja, neste passo utilizaremos 4 fórmulas, uma de cada vez para solucionar os 4 lados do cubo (cada um com uma *quina* e *meio* correspondente):

 <p>Caso Dd1 R U' R' Dw R' U2 R U2' R' U R</p>	 <p>Caso Dd2 U R U' R' Dw' L' U L</p>	 <p>Caso Dd3 U' L' U L Dw R U' R'</p>
---	--	--

 <p>Caso Fd1 R2 U2 R' U' R U' R' U2 R'</p>	 <p>Caso Fd2 F' L' U2 L F R U R'</p>	 <p>Caso Fd3 L' U' L U L' U' L</p>	 <p>Caso Fd4 R U' R' U R U' R'</p>
--	--	---	--

 <p>Caso Rd1 R U2' R U R' U R U2 R2</p>	 <p>Caso Rd2 R U' R' F' L' U2 L F</p>	 <p>Caso Rd3 L' U L U' L' U L</p>	 <p>Caso Rd4 R U R' U' R U R'</p>
--	--	---	--

 <p>Caso U1 R U R' U' R U R' U' R U R'</p>	 <p>Caso U2 R U' R' y L' U2 L</p>	 <p>Caso U3 L' U2 L U L' U' L</p>	 <p>Caso U4 U2 R2 U2 R' U' R U' R2</p>
---	--	---	---



Caso U5  
L' U2 L U' L' U L



Caso U6  
R U R' U R U' R'



Caso U7  
L' U' L U' L' U L



Caso U8  
R U2 R' U R U' R'



Caso U9  
U2 L2 U2 L U L' U L2



Caso U10  
R U2 R' U' R U R'



Caso R1  
U L' U L U2 L' U L



Caso R2  
U L' U' L D w' L U L'



Caso R3  
U' L' U L



Caso R4  
U L' U2 L D w' L U L'



Caso R5  
R U' R' U D w R' U' R



Caso R6  
U' R U' R' U R U R'



Caso R7  
R U R'



Caso R8  
D w R' U2 R U2 R' U R



Caso R9  
U' R U R' U R U R'



Caso R10  
U L' U' L U2 L' U L



Caso F1  
U' R U' R' U2 R U' R'



Caso F2  
U' R U R' Dw R' U' R



Caso F3  
U R U' R'



Caso F4  
U' R U2 R' Dw R' U' R



Caso F5  
L' U L U' Dw' L U L'



Caso F6  
U L' U L U' L' U' L



Caso F7  
L' U' L



Caso F8  
Dw' L U2 L' U2 L U' L'





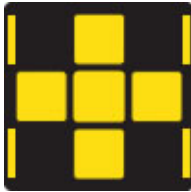
















Caso F9  
U L' U' L U' L' U' L



Caso F10  
U' R U R' U2 R U' R'

# OLL

Neste passo nós iremos orientar todas as peças amarelas, ou seja, colocar todas no topo do cubo utilizando apenas 1 dos 57 casos listados abaixo. Cada imagem representa o topo do cubo. Você deve manter seu cubo com o amarelo no topo e posiciona-lo conforme a figura correspondente:

 <p>Caso 1 R U R' U' R U2 R'</p>	 <p>Caso 2 R' U' R U' R' U2 R</p>	 <p>Caso 3 R U R' U' R U' R' U R U2 R'</p>	 <p>Caso 4 R U2 R2 U' R2 U' R2 U2 R</p>
 <p>Caso 5 R' F' L F R F' L' F</p>	 <p>Caso 6 Rw U R U' L' U R' U'</p>	 <p>Caso 7 R2 D' R U2 R' D R U2 R</p>	
 <p>Caso 8 R U R' U' R' F R F'</p>	 <p>Caso 9 F R U R' U' F'</p>	 <p>Caso 10 Fw R U R' U' Fw'</p>	 <p>Caso 11 R' U' F' U F R</p>
 <p>Caso 12 Rw U2 R' U' R U' Rw'</p>	 <p>Caso 13 Rw' U2 R U R' U Rw</p>	 <p>Caso 14 Rw U R' U R U2 Rw'</p>	 <p>Caso 15 Rw' U' R U' R' U2 Rw</p>
 <p>Caso 16 F U R U' R' U R U' R' F'</p>	 <p>Caso 17 F R' F' R U R U' R'</p>	 <p>Caso 18 F R U R' U' R U R' U' F'</p>	 <p>Caso 19 F' L' U' L U L' U' L U F</p>



Caso 20  
Rw' U2 R U R' U'  
R U R' U Rw



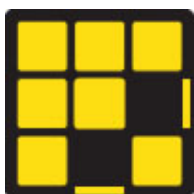
Caso 21  
Rw U R' U R U' R'  
U R U2 Rw'



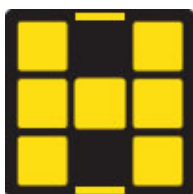
Caso 22  
Rw U' Rw2 U Rw2  
U Rw2 U' Rw



Caso 23  
Rw' U Rw2 U' Rw2'  
U' Rw2 U Rw'



Caso 24  
Rw U R' U' M U R U' R'



Caso 25  
R U R' U' M' U R U' Rw'



Caso 26  
R U B' U' R' U R B R'



Caso 27  
R' U' F U R U' R' F' R



Caso 28  
L U2 L2 B L B' L U2' L'



Caso 29  
R' U' R' F R F' U R



Caso 30  
R U R2 U' R' F  
R U R U' F'



Caso 31  
R' U2 R2 U R' U R U2  
x' U' R' U x



Caso 32  
R U R' U R D w' R U' R' F'



Caso 33  
Rw' U' Rw U' R' U R  
U' R' U M U Rw



Caso 34  
R U R' U R U' R' U'  
R' F R F'



Caso 35  
L' U' L U' L' U L  
U L F' L' F



Caso 36  
R' F R U R' F' R y' R U' R'



Caso 37  
Rw U' Rw' U' Rw  
U Rw' y' R' U R



Caso 38  
Rw U M U R' U' Rw U' Rw'

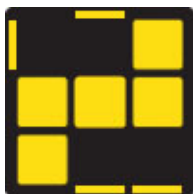


Caso 39  
Lw' U' M U' L U Lw' U Lw





Caso 40  
R' F R U R' U' F' U R



Caso 41  
R B' R' U' R U B U' R'



Caso 42  
F R U R' U' F' y  
F R U R' U' F'



Caso 43  
Rw U R' U R' F R F'  
R U2 Rw'



Caso 44  
R U R' U' R U' R' F' U'  
F R U R'



Caso 45  
Fw R U R2 U' R' U  
R2 U' R' Fw'



Caso 46  
R U R' U R U2 R' F  
R U R' U' F'



Caso 47  
R' U' R U' R' U2 R F  
R U R' U' F'



Caso 48  
R' U' R U Lw U' Lw'  
R' U' R U B



Caso 49  
R U R' U' R' F R2 U R' U' F'



Caso 50  
Rw U R' U R U2 Rw2 U' R  
U' R' U2 Rw



Caso 51  
Rw U2 R' U' R U' Rw2 U2  
R U R' U Rw



Caso 52  
R U2 R2' F R F' U2'  
R' F R F'



Caso 53  
F R U R' U' S  
R U R' U' Fw'



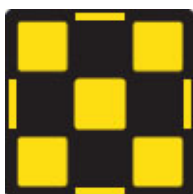
Caso 54  
Fw R U R' U' Fw'  
U' F R U R' U' F'



Caso 55  
Fw R U R' U' Fw'  
U' F R U R' U' F'



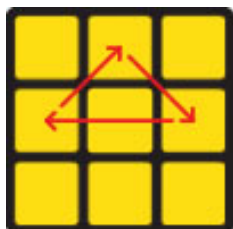
Caso 56  
R U R' U R' F R F'  
U2 R' F R F'



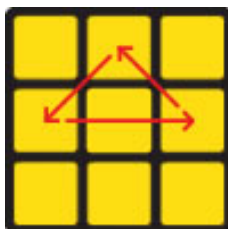
Caso 57  
M U R U R' U' M2  
U R U' Rw'

# PLL

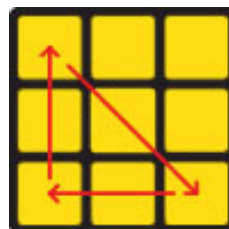
Neste passo nós iremos permutar todas as peças amarelas, ou seja, colocar cada uma no seu devido lugar utilizando apenas 1 dos 21 casos listados abaixo. Cada imagem representa o topo do cubo. Você deve manter seu cubo com o amarelo no topo e posiciona-lo conforme a figura correspondente:



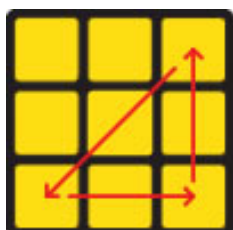
**Caso U horário**  
R' U R' U' R' U' R' U R U R 2



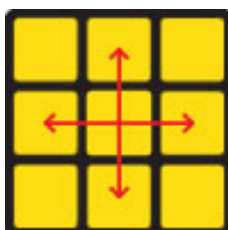
**Caso U anti-horário**  
R 2 U' R' U' R' U R U R U' R



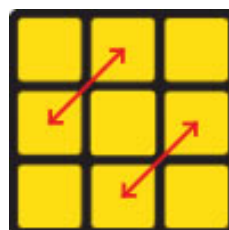
**Caso A horário**  
x' L' U L' D 2 L U' L' D 2 L 2 x



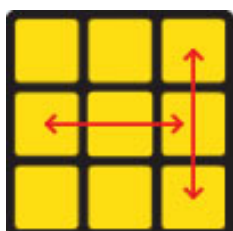
**Caso A anti-horário**  
x' R U' R D 2 R' U R D 2 R 2 x



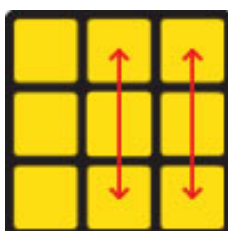
**Caso H**  
M 2 U M 2 U 2 M 2 U M 2



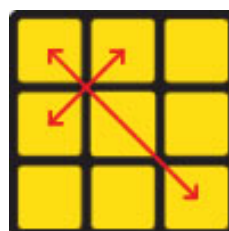
**Caso Z**  
M 2 U M 2 U M' U 2  
M 2 U 2 M' U 2



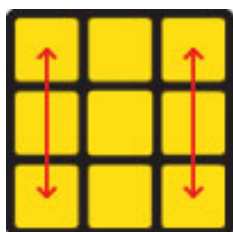
**Caso T**  
R U R' U' R' F R 2 U' R'  
U' R U R' F'



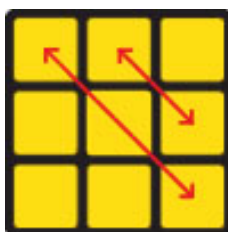
**Caso F**  
R' U' F' R U R' U' R' F R 2  
U' R' U' R U R' U R



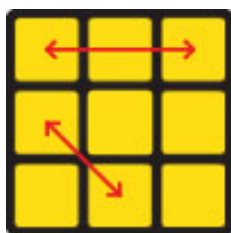
**Caso Y**  
F R U' R' U' R U R' F' R  
U R' U' R' F R F'



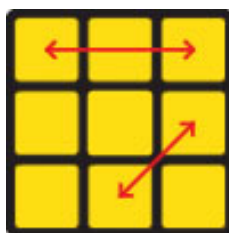
**Caso E**  
x' R U' R' D R U R' D' R U R'  
D R U' R' D' x



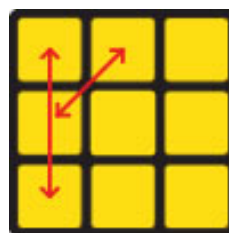
**Caso V**  
R' U R' D w' R' F' R 2  
U' R' U R' F R F



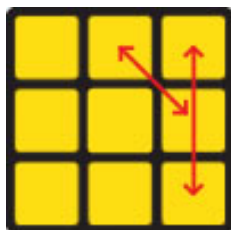
**Caso R1**  
 $L U2' L' U2 L F' L' U' L$   
 $U L F L2 U$



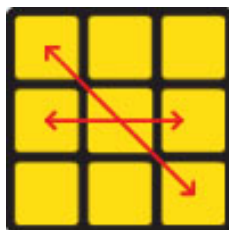
**Caso R2**  
 $R' U2 R U2' R' F R U$   
 $R' U' R' F' R2 U'$



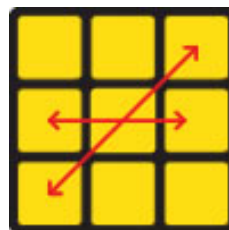
**Caso J1**  
 $F2' R U Lw' U2 Rw U' L$   
 $U L2 x2$



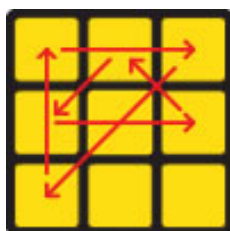
**Caso J2**  
 $F2' L' U' Rw U2' Lw' U R'$   
 $U' R2 x2$



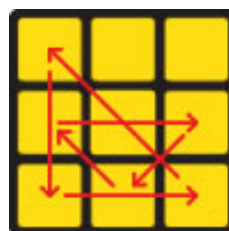
**Caso N1**  
 $U' R' U L' U2 R U' L$   
 $R' U L' U2 R U' L$



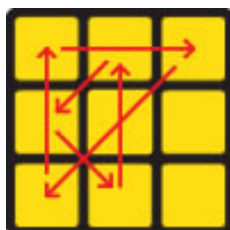
**Caso N2**  
 $U L U' R U2 L' U R' L$   
 $U' R U2 L' U R'$



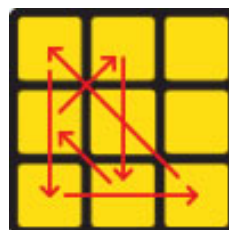
**Caso G1**  
 $R2' Uw R' U R' U' R Uw'$   
 $R2 y' R' U R$



**Caso G2**  
 $R2 Uw' R U' R U R' Uw$   
 $R2 y R U' R'$



**Caso G3**  
 $R U R' y' R2 Uw'$   
 $R U' R' U R' Uw R2$



**Caso G4**  
 $R' U' R y R2' Uw$   
 $R' U R U' R Uw' R2$